



**METÁFORAS**  
PARA UN LUGAR  
**PROFUNDAMENTE**  
DESCONOCIDO

CARLOS ANDRÉS SALAZAR

**E**n la actualidad, desafortunadamente, el mejor símil que tenemos para hablar del cerebro, las neuronas o sus capacidades en general es compararlos con un computador, un microprocesador o un disco duro. Pero qué ricas y variadas eran las metáforas que elaboraban escritores y curiosos durante el posicionamiento científico de las teorías neuronales. Santiago Ramón y Cajal, Paul Broca, Carl Wernicke y Charles Scott Sherrington iniciaron hace algo más de un siglo una revolución científica que, en el último par de décadas, ha visto renovada su vigencia. Desarrollos científicos y técnicos recientes permiten validar, descartar y hasta crear nuevos postulados respecto al cerebro, sus funciones y sus intrincadas formas.

Ante la inquietud que producía a finales del siglo XIX ese vasto e inexplorado lugar, los autores se animaban, cada uno desde sus capacidades y conocimientos, a inventar e imaginar astutos símiles. Y es que comprender los enmarañados mecanismos (“mecanismo”, por demás, es otra analogía, quizá menos elegante) que les permiten a los seres humanos pensar, recordar y tener consciencia requiere esfuerzos igual de complejos a los que se han movido para entender el universo. Se comprueba, sin embargo, que cada descubrimiento científico da cabida a nuevos misterios y, ante lo impredecible, frente a pasillos sin recorrer y puertas sin abrir, los seres humanos tendemos a reconstruir historias y a sopesar el valor de cada metáfora.

Antes de dicha revolución científica, la perspectiva más popular respecto al cerebro y sus capacidades era la frenología, una teoría médica del siglo XIX cuyo vasto conjunto de inexactos supuestos ha sobrevivido al paso de los años y las revelaciones científicas. Entre ellos, considerar que hay zonas del cerebro encargadas, de manera específica, de ciertos procesos cognitivos, sin contar con el concierto o la complicidad de otras áreas. Podría incluirse aquí, cómo no, el que la mayoría de las personas siga creyendo que hay un hemisferio encargado de los procesos creativos y otro de los

procesos lógicos; el que sospechemos que solo utilizamos el 10% del cerebro o que los recuerdos son almacenados como si de una librería o archivo de carpetas se tratara. Y, precisamente, como para seguir incurriendo en faltas, en nuestra urgente necesidad de comprender y divulgar cómo funciona el cerebro, seguimos comparándolo con sistemas de cómputo. Quienes nos conformamos con la analogía no hacemos una cosa diferente a demostrar que son igual de desconocidos tanto el uno como el otro.

Superados, entonces, los supuestos de la frenología, dejar pasar por alto los descubrimientos científicos alrededor del cerebro parecía ser un hecho imperdonable para finales del siglo XIX y principios del XX. Algo igual a lo que, habrán pensado los realizadores de Pixar, sería desaprovechar ahora la oportunidad de tanto descubrimiento neurológico para hacer una buena película sobre las emociones.

Por lo general, hay una relación estrecha entre los escritores y los científicos. Hay una especie de pacto secreto en el que la ciencia parece darle argumentos a la literatura y la literatura da pretextos a la ciencia. Hablar del cerebro luego de la fundación de la “doctrina de la neurona” implicaba conocer una perspectiva científica que puso en jaque visiones de la consciencia hasta ese momento hegemónicas y de las que la literatura era un participante activo. No fueron pocos los pensadores que, perplejos, imaginaron una forma de representar ese misterioso lugar donde tienen lugar las ideas. Respecto al cerebro, ellos harían un aporte particular. Y ante la frontera de lo desconocido, que se da muy bien para la imaginación pero siempre representa un desafío para el método y la verdad, cada uno se las ingeniaría a su manera.

Científicos como Santiago Ramón y Cajal (1852-1934) y Charles Scott Sherrington (1857-1952) elaboraron sus propias metáforas y, por ejemplo, mientras el primero dice que las neuronas son las misteriosas mariposas del alma, el segundo sostiene que el cerebro es un telar encantado en donde millones de velocísimas lanzaderas

Sostiene Hans Blumenberg que lo desconocido es integrado al mundo de la vida en primera instancia como metáfora, pues lo que damos por conocido nos sirve como referente para asimilar fenómenos inusuales o nuevos. Independiente de lo que la ciencia pueda decirnos después, con la intuición del cerebro como computador queda claro que ambos, pese a lo cercanos y cotidianos, son igual de recónditos, y entenderlos aún está para la mayoría lejos de la orilla.

van tejiendo un diseño. Adicional a estas dos memorables alusiones al cerebro y las neuronas, la literatura de la época se siente motivada a hacer sus propias conjeturas; entre ellas, Emily Dickinson (1830-1886) se aventura a decir que el cerebro es más amplio que el cielo, más hondo que el mar, tiene el mismo peso de Dios. Fiódor Dostoyevski (1821-1881) compara la actividad neuronal con fibras que vibran, e incluso hace más evidente su nostalgia al sostener que la ciencia es magnífica y el hombre progresa, pero para él sigue siendo inevitable echar de menos a Dios. Por otro lado, está Marcel Proust (1871-1922), quien hace el símil de nuestra memoria con una botica; para el autor francés, la memoria es como una farmacia, un laboratorio químico, en el que si alargamos la mano al azar topamos ora con una droga calmante ora con un veneno peligroso. Y en Colombia tenemos a León de Greiff (1895-1976), a quien todo le cabe en el profundo hórrido abismo donde se anudan serpentinios los sesos; y a Enrique Álvarez Henao (1871-1914), cuya cercanía con esta preocupación puede apreciarse en su poema “La abeja”.

Entre los anteriores, es preciso hacer la reseña de un científico cuyos postulados se han ido corroborando con el paso de los años de la mano del desarrollo de la ciencia y la tecnología. Pese a no tener los equipos apropiados, algunas de las intuiciones de Ramón y Cajal se validan con cada nuevo progreso técnico. Su teoría sobre el funcionamiento de las neuronas fue el cimiento

sobre el que avanzaría firme la ciencia del cerebro durante el siglo xx. Mientras tanto, muchas investigaciones recientes se ufanan de desentrañar los profundos misterios de nuestro cerebro. Y es fácil animarse ante las noticias que señalan, sin escrúpulo alguno, las claves científicas del amor, la felicidad y hasta la moral. Y aunque podría decirse que los investigadores se han ido acercando, es mucho lo que aún falta a nivel científico y tecnológico para saber con certeza cómo funciona el cerebro en general o una región neuronal en particular.

En el presente, los equipos de resonancia magnética permiten observar cómo el cerebro se activa en determinadas circunstancias: una pregunta, una emoción, un amigo, un alimento, una pintura, una melodía. Sin embargo, la IRMF (imagen por resonancia magnética funcional) solo aporta instantáneas de un flujo que cambia a velocidades difíciles de seguir y que, además, por su insuficiente resolución, no puede mostrar qué ocurre en regiones inferiores a los vóxel,<sup>1</sup> dentro de los cuales, por el momento, se cuentan por miles las neuronas. Si pensamos, por ejemplo, en los mapas de Google, tenemos exactamente eso, la imagen de un instante determinado del mundo, sin sus cambios o variaciones, además de calles, casas, bodegas, cavernas, selvas y bosques que, por falta de resolución, carecen del detalle suficiente. Y eso sin contar que, solucionando estas deficiencias, aún habría cosas que pasan y es posible inventariar dentro. De hecho, recientemente investigadores



El cerebro sigue siendo ese lugar insondable al que algunos pensadores de finales del siglo XIX dedicaron unas cuantas frases y al que los escritores y científicos del siglo XXI deberían seguir aportando metáforas para entenderlo más allá de los inquietantes descubrimientos.

del Salk Institute for Biological Studies descubrieron que el material genético de las neuronas en nuestro cerebro es diferente entre una y otra.

El cerebro sigue siendo ese lugar insondable al que algunos pensadores de finales del siglo XIX dedicaron unas cuantas frases y al que los escritores y científicos del siglo XXI deberían seguir aportando metáforas para entenderlo más allá de los inquietantes descubrimientos. La perplejidad de esos intelectuales decimonónicos ante una disciplina científica en nacimiento los llevaría a pensar en la manera como es posible entender, desde las metáforas, problemas como el pensamiento, las pasiones o el comportamiento.

Pero cómo expresar la curiosa emoción que produce ese territorio por conquistar,

la frontera en donde el mundo de la sustancia y el de las ideas confluyen. Mucho antes del siglo XIX, la teorización acerca del cerebro y la mente ha sido susceptible de reformulación conforme la experiencia tecnológica cambia. Así lo expone el profesor John G. Daugman de la Universidad de Cambridge. Desde la tecnología hidráulica de la Antigüedad, pasando por la concepción neumática del alma (*pneuma*), los mecanismos de relojería con su precisión, los resortes con su vibración, las máquinas de presurización a vapor, hasta el nacimiento de las redes de comunicación telegráfica. Cada uno de esos desarrollos científicos incentivó una visión diferente de ese remoto lugar. De hecho, es posible recordar con Daugman aquellos casos de transmutación en los que la consciencia es conferida

por una mirada o por un toque como en Pinocho, un hálito como en el Génesis, el fuego como en los alquimistas o por medio de la electricidad como en Frankenstein. Para el profesor de Cambridge:

La filosofía de la ciencia contemporánea ha enfatizado la importancia de la metáfora en el discurso científico normal y en los procesos de transformación de las revoluciones científicas. El ciclo de vida de una metáfora dominante en una teoría científica marca, así mismo, el ciclo de vida de un paradigma científico, y la adopción de nuevas metáforas señala la transición entre paradigmas.

Ahora, sin embargo, comparamos al cerebro con un computador o, al contrario, al computador con un cerebro. Es un símil inmediato, cualquier desprevenido puede hacer uso de él cuando lo requiera. Incluso, para Robert R. Hoffman, investigador del Instituto de Cognición Humana y Computacional de Florida, la analogía que utilizamos, más que permitirnos entender el cerebro, les permite a los científicos irse acercando a la consolidación de una inteligencia artificial; es decir, la metáfora con el computador, más que servir a la neurobiología, presta un mejor servicio a los desarrolladores de software. No es, por tanto, en la actualidad, entender a los seres humanos como autómatas o máquinas, como sí lo era en el siglo XIX, sino poder crear máquinas o autómatas parecidos a humanos (en matemática, la teoría de redes neuronales o la de la lógica difusa subrayarían este hecho); más allá de eso, las teorías sobre las emociones y la toma de decisiones están buscando una manera de ser modeladas y entendidas a profundidad para adaptarlas a sistemas de cómputo. Afirma el psicólogo holandés Douwe Draaisma, en su libro *Las metáforas de la memoria*, que con la analogía al computador no solo se le asignan al cerebro características técnicas, sino que a la vez se le otorgan rasgos psicológicos al computador.

No es inadecuado hacer énfasis en la idea de que siempre hemos pensado que el cerebro debe poseer una lógica, debe responder a un orden orbicular y perfecto. Ignorando el hecho de que haya otras posibilidades, entre ellas una como la que Deleuze propondría acudiendo a otra metáfora, una contraria a la de raíz o árbol y de la que internet podría ser un buen ejemplo: el rizoma. Una metáfora en la que el poder o las jerarquías no tienen cabida, pero a través de la cual se pueden extender y establecer relaciones plenas de sentido. Sostiene Hans Blumenberg que lo desconocido es integrado al mundo de la vida en primera instancia como metáfora, pues lo que damos por conocido nos sirve como referente para asimilar fenómenos inusuales o nuevos. Independiente de lo que la ciencia pueda decirnos después, con la intuición del cerebro como computador queda claro que ambos, pese a lo cercanos y cotidianos, son igual de recónditos, y entenderlos aún está para la mayoría lejos de la orilla.

Esta búsqueda desesperada por encontrar una explicación para el funcionamiento del cerebro y, sin duda, todos sus efectos secundarios, ha hecho, parafraseando a Paul Auster, que nos lo perdamos todo, que todo lo hayamos entendido mal. La tierra es el cielo, el sol es la luna, los ríos son montañas. Hemos estado mirando el mundo al revés. La próxima revolución tecnológica traerá consigo una nueva analogía, una en la que nuestras intuiciones parecerán obsoletas; aun así, quedará siempre el aleteo de las mariposas, las infinitas lanzaderas, los pensamientos que como abejas forman la colmena del cerebro humano. ■

---

Carlos Andrés Salazar (Colombia)  
Estudiante del Doctorado en Humanidades,  
Universidad EAFIT. Autor del libro de cuentos *Distancia de un deseo largo* (2015).

#### Notas

<sup>1</sup> Unidad cúbica que compone un objeto tridimensional. La unidad mínima procesable de una matriz tridimensional. Es el equivalente del píxel en un objeto 3D.